

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra architektury

Budova výroby včelích produktů
Building production of bee products

Student:
Vedoucí bakalářské práce:

Ostrava 2012

Jiří Vyoral
Ing. Arch. Jan Kovář

Zadání bakalářské práce (KOPIE)

Bakalářská práce

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a konzultanta na pozemní stavitelství a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu

V Ostravě

.....

Jiří Vyoral

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- беру на ве́домі́, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO
- было́ сје́днано, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- было́ сје́днано, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на ве́домі́, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce dle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých škola a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě

Anotace

Jiří Vyoral: Budova výroby včelích produktů

Bakalářská práce: VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury, 2012

Vedoucí práce: Ing. Arch. Jan Kovář

Úkolem bakalářské práce byl návrh Budovy výroby včelích produktů v Pilném Mlýně u Litultovic, nedaleko města Opavy, který vycházel z urbanistického řešení na záchranu železniční trati mezi Opavou a Jakartovicema.

Cílem bylo oživit železniční trať, které je již bohužel málo využívána. Vzniklý objekt je počátečním pilířem pro rozvoj ostatních budov v areálu a to školícím střediskem, výzkumem, farmacií a lázněmi. Velký důraz byl kladen na dominantu v areálu, ale zároveň šetrné zasazení do terénu. Kanceláře mají zázemí v převislé konzole a jsou jakousi pozorovatelnou na celý areál.

Klíčová slova

Budova výroby; administrativní budova; Litultovice; Pilný mlýn; konzola; monolitická konstrukce; profilit; peletky; plochá střecha

Abstract

Jiří Vyoral: Building production of bee products

Bachelor Thesis: VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury, 2012

Thesis head: Ing. Arch. Jan Kovář

The objective of the bachelor thesis was concept of Building production of bee products in Pilný Mlýn close Litultovice, near the town Opava, who came from urban design to save rail line between Jakrtovice and Opava.

The aim was to revive the railway, which is unfortunately little used. The resulting object is early cornerstone for the development of other buildings on site and school center, research, pharmacy and spa. Great emphasis was placed on the dominant in the area, but gentle introduction to the field. Offices have a background in the hanging bracket and are kind of the whole observable area.

Keywords

Manufacturing building; office building; Litultovice; Pilný Mlýn; konsole; monolithic construction,; profilit; pellets; flat roof

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval panu Ing. arch. Janu Kovářovi za rady, kterými přispěl k vypracování studie v ateliérové tvorbě IV. a také při tvorbě bakalářské práce.

Rád bych také poděkoval i paní Ing. Barboře Hrubé v rámci konzultace bakalářské práce a paní Ing. Marii Wolfové Ph.D v rámci konzultací v Ateliérové tvorbě Va. Dále potom panu Ing. Romanu Fojtíkovi za odborné rady a konzultace technického řešení ocelových konstrukcí tohoto projektu a panu Ing. arch Radimu Václavíkovi za konzultace a poznámky k architektonickému detailu.

OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

1. Úvod	11
2. Teoretická základna problematiky.....	12
2.1. Litultovice	12
2.2. Mikroregion Hvozdnice.....	13
2.3 Širší vztahy.....	14
3. Průvodní zpráva.....	15
3.1 identifikační údaje stavby a investora.....	15
3.2 údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích.....	16
3.3 údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.....	16
3.4 informace o splnění požadavků dotčených orgánů.....	17
3.5 informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu.....	17
3.6 údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, územně plánovací dokumentace.....	17
3.7 věcné a časové vazby na sousedící stavby.....	17
3.8 předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby.....	17
3.9 statistické údaje.....	18
4.Souhrnná technická zpráva	19
4.1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení.....	19
4.1.1 zhodnocení staveniště.....	19
4.1.2 urbanistické a architektonické řešení stavby.....	19
4.1.3 technické řešení.....	20
4.1.4 napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu.....	21
4.1.5 řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu.....	21
4.1.6 vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany.....	22
4.1.7 řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací.....	22
4.1.8 průzkumy a měření.....	22
4.1.9 údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém.....	22

4.1.10 členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory.....	23
4.1.11 vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace.....	23
4.1.12 způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků.....	24
4.2 Mechanická odolnost a stabilita.....	24
4.3 Požární bezpečnost.....	24
4.4 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí.....	25
4.5 Bezpečnost při užívání.....	25
4.6 Ochrana proti hluku.....	25
4.7 Úspora energie a tepla.....	25
4.8 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	26
4.9 Ochrana zdraví před škodlivými vlivy vnějšího prostředí.....	26
4.10 Ochrana obyvatelstva.....	26
4.11 Inženýrské stavby.....	27
4.11.1 Vodovodní přípojka.....	27
4.11.2 Kanalizační přípojka.....	27
4.11.3 Dešťová kanalizace.....	27
4.11.4 Přípojka NN.....	28
4.11.5 Plynovod.....	28
4.12 Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb.....	28
5. Situace stavby	29
5.1 Koordinační situace.....	29
5.2 Zastavovací situace.....	29
6. Dokladová část	30
6.1 stanoviska, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování projektové dokumentace	30
6.2 průkaz energetické náročnosti budovy	30
7. Zásady organizace výstavby	31

8. Dokumentace stavby	32
8.1 Technická zpráva	32
8.1.1 účel objektu	32
8.1.2 zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	32
8.1.3 kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění	34
8.1.4 technické a konstrukční řešení.....	34
8.1.5 tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů.....	39
8.1.6 způsob založení objektu	39
8.1.7 vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků	40
8.1.8 dopravní řešení	40
8.1.9 ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření	40
8.1.10 dodržení obecných požadavků na výstavbu	40
8.2. Výkresová část	41
8.2.1 Výkres základů.....	41
8.2.2 Půdorysy jednotlivých podlaží.....	41
8.2.3 Řez.....	41
8.2.4 Půdorys stropu.....	41
8.2.5 Půdorys střechy.....	41
8.2.6 Pohledy.....	41
8.2.7 Doplnující výkresy.....	41
8.3. Stavebně konstrukční část.....	42
8.4. Požárně bezpečnostní řešení.....	42
8.5. Technika prostředí staveb.....	42
9. Závěr	43
10. Seznam pramenů.....	44
11. Seznam příloh.....	46

1. Úvod

Cílem bakalářské práce bylo vypracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby navazující na urbanistickou studii z ateliérové tvorby IV. v obci Litultovice-Pilný Mlýn. Urbanistická studie byla vytvořena ve čtyřčlenném týmu Ateliérové tvorby III, kde jsem spolupracoval se studentky: Eva Proskeová, Miluše Macíčková a Marie Vepřeková.

V Ateliérové tvorbě IV byl tento koncept rozvinut do určitých objektů v areálu, kde jsem dostal zadání vypracovat dokumentaci pro povolení stavby této výrobní budovy.

Mým úkolem bylo vytvořit výrobní halu s kanceláři pro celý areál a zároveň taky energocentrum a kotelnu na peletky. Vzniklý objekt je počátečním pilířem pro rozvoj ostatních budov v areálu a to školícím střediskem, výzkumem, farmacií a lázněmi. Velký důraz byl kladen na dominantu v areálu, ale zároveň šetrné zasazení do terénu. Kanceláře mají zázemí v převislé konzole a jsou jakousi pozorovatelnou na celý areál.

Konstrukce je skeletová a je oddělena dilatační spárkou v polovině objektu. Ve 3.NP je po stranách ocelová příhradová konstrukce, která nese převislou konzolu.

Vodorovné konstrukce jsou tvořeny z příhradových vazníků a POT vazníků, které jsou vyloženy MIAKO vložkami.

Technickou zajímavostí je topení na PELETKY. Sklad peletek je v 1.NP.

Další zajímavostí je systém vertikálních skleněných prvků PROFILIT, které prosvěćují celou budovu.

Obvodový plášť je tvořen kontaktními zateplenými panely, které se kotví pomocí kotev do nosné konstrukce.

2. Teoretická základna problematiky

2.1 Městys Litultovice



Obrázek 1: Mapa České republiky s vyznačenou polohou městysu Litultovice

Městys Litultovice se nachází v Moravskoslezském kraji 12 km jihozápadně od Opavy. Počtem obyvatel 835 a s rozlohou 1035 ha patří Litultovice mezi menší obce západního Opavska. Litultovice jsou samostatnou obcí se stavebním úřadem a matrikou. Součástí obce jsou tři přilehlé osady: Choltice, Luhy a Pilný Mlýn.

Městys je zapojen v Programu obnovy venkova, je členem Svazu měst a obcí ČR, členem Euroregionu Silesia, Mikroregionu Hvozdnice, Svazku obcí pro provoz skupinového vodovodu Litultovice.

Historie obce

Litultovice mají jméno od svého zakladatele Litulta (Lutulta, Litolta).

Nejstarší zachovanou památku na Litultovice je v seznamu biskupských manů v okolí Opavy z doby 1289 – 1325, v němž mají jméno německé, ačkoliv seznam je psán latinsky.

Litultovice s okolím byly manským statkem olomouckého biskupství a tvořily moravskou enklávu ve Slezsku, udělovanou v léno jako mužské manství v pokolení sestupném. Dědictví se proto přiznávalo pouze v případě žijícího mužského potomka, syna. Poněvadž tato podmínka nebyla vždy splnitelná, vystřídal se v držení léna více než deset rodů.

Roku 1582 Litultovice úplně, až na tvrz, vyhořely.

V roce 1887 získaly Litultovice právo výročního trhu, staly se tržní obcí a byly neoficiálně považovány za městečko. Tento statut ztratily po roce 1945.

2.2 Mikroregion Hvozdnice

Je to přírodní rezervace o rozloze 56,24 ha, která byla vyhlášena roku 1988.

Jedná se o rybníky s přilehlými mokřadními a loukami s přirozeným náletem listnáčů – zbytky tvrdého luhu podél řeky Hvozdnice, které si cení biologové i botanici.

- lesy: jilm, lípy, javory, topoly, jasany, vrba bílá nebo třešeň ptáčníce
- byliny: orseje jarního, prvosenka jarní, kostival lékařský, popenec břechťanovitý, ptačinec velkokvětý,

pryskyřník kosmatý, řepka klasnatá, pitulník žlutý, červeně kvete knotovka letní.

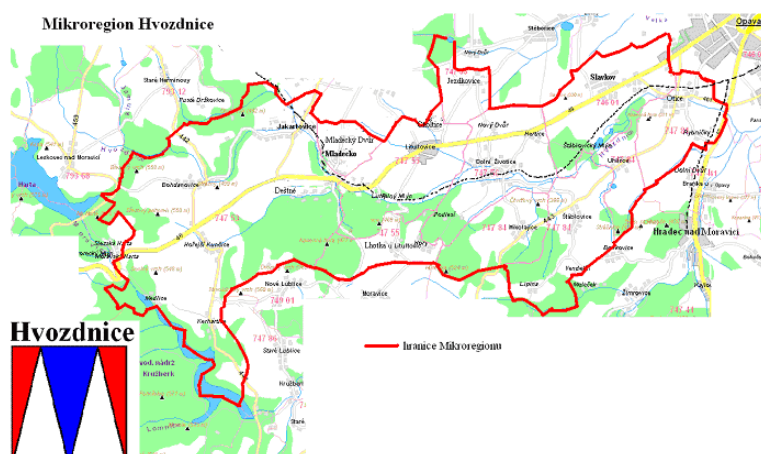
- typické lužní trávy

- tento biotop hostí spoustu druhů ptáků

- rybníky, které zde byly založeny na přelomu 15. a 16. století, zachránily lužní les před přeměnou na ornou půdu. Dnes jsou známy pod názvy Hvozdnice, Vrbovec a Jankův.

Pravidelně zde hnízdí kachna divoká, polák chocholačka, polák velký, lyska černá a potápka malá. V době tahu zastihneme na rybnících i několik severských druhů. V posledních letech zde nepravidelně hnízdí labuť velká a v menší kolonii i racek chechtavý. U rybníků můžeme pozorovat naše dosud běžné druhy dravců, vzácně pak včelojeda lesního a také ostříže.

Kořenový systém vzrostlých dubů zpevňuje hráze a vytváří neopakovatelný kolorit. Součástí naučné stezky jsou dva malé lomy, které v období Karbonu tvořily mořské dno. Nyní zde můžeme nacházet zkameněliny zvířat a otisky rostlin, jejichž schránky a pozůstatky se usadily v tehdejšímoři



Obrázek 2: Hranice mikroregionu HVOZDNICE

2.3 Širší vztahy

Zájmová oblast se nachází v severní části Mikroregionu Hvozdnice. Obec Litultovice leží jihozápadním směrem od města Opava. Obec se rozkládá v oblasti pohoří Nízký Jeseník. Západním a severovýchodním směrem od obce se rozprostírají lesy. Západním směrem od obce je oblast bývalých břidlicových dolů. Severozápadním směrem se nad obcí zvedá kopec Hůrka (440 m n. m.) a z tohoto vrcholku je pěkný výhled do okolí.

Litultovice jsou nejlépe dostupné z Opavy silnicí I/46, směrem na Olomouc.

Vede tudy i železniční trať Opava-Jakartovice.

Pilný Mlýn, ve kterém je včelí areál plánován je od Litultovic vzdálen 2 kilometry po silnici III. třídy.

3. Průvodní zpráva

3.1 Identifikační údaje

Název stavby:	Budova výroby včelích produktů
Místo stavby:	Litultovice-Pilný Mlýn, okres Opava
Parcelní čísla:	776/30, 776/31, 776,32 v k.ú. Litultovice
Investor:	Městys Litultovice Litultovice 1, 747 55 Litultovice:
Projektant:	Jiří Vyoral, student VŠB-TUO, Markov 408, 686 01 Uherské Hradiště
Stupeň projektové dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby
Charakteristika stavby:	Novostavba
Dodavatel stavby:	Bude vybrán v soutěži

3.2 Údaje o dosavadním využití pozemku a majetkoprávních vztazích

Stavbou dotčené pozemky se nacházejí v katastrálním území Litultovic, všechny jsou ve vlastnictví obce Litultovice. Stejně tak jsou ve vlastnictví i přilehlé pozemky.

Výpis dotčených pozemků:

Parcela č. 776/30	
Výměra:	4 213 m ²
Katastrální území:	Litultovice
Způsob využití:	zastavěná plocha
Druh pozemku:	zemědělská půda

Parcela č. 776/31

Výměra:	3 470 m ²
Katastrální území:	Litultovice
Způsob využití:	zastavěná plocha
Druh pozemku:	zemědělská půda

Parcela č. 776/32

Výměra:	3 940 m ²
Katastrální území:	Litultovice
Způsob využití:	zastavěná plocha
Druh pozemku:	zemědělská půda

Na všech dotčených pozemcích se taktéž nacházejí zpevněné plochy, sloužící k obsluze budovy.

3.3 Údaje o provedených průzkumech a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Na pozemcích bylo provedeno měření radonového indexu, výsledkem je nízká hodnota radonového indexu, proto není třeba provádět žádná ochranná opatření, průnik nízkého záření zabrání běžně navržená hydroizolace.

Jelikož je objekt z části zapuštěný do svahu, je potřeba před zahájením stavby změřit únosnost půdy.

Napojení na dopravní komunikaci není předmětem řešení, objekt budovy je součástí Včelího areálu a ten bude mít několik odstavných parkovišť. V 1.NP je řešeno parkování pro kanceláře.

Napojení na technickou infrastrukturu vytvoříme přeložením přípojek vodovodního řádu a vedení NN, které se nachází 300 metrů od budovy, v místech železniční zastávky.

3.4 Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace splňuje požadavky správců sítí a dotčených orgánů.

3.5 Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace je řešena v souladu se Zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění a navazujících prováděcích vyhlášek. Architektonicko-stavební řešení stavby respektuje Vyhlášku č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Projektová dokumentace byla vyhotovena v souladu s přílohou č.1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

3.6 Údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, územně plánovací dokumentace

Stavba je v souladu s vydanou územně plánovací dokumentací městyse Litultovice, zejména s charakterem území, s požadavky na ochranu architektonických a urbanistických hodnot v území a odsouhlasena panem starostou Janem Raidou.

3.7 Věcné a časové vazby na sousedící stavby

Průběh výstavby nemá věcné nebo časové vazby na okolní pozemky a stavby.

3.8 Předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Doba výstavby se předpokládá v délce dvou let, ale bude zpřesněna časovým plánem od dodavatele stavby. Přesné datum zahájení a ukončení stavby upřesní investor ve smlouvě s dodavatelem.

3.9 Statistické údaje

Zastavěná plocha objektu:	1 420 m ²
Celková podlahová plocha objektu:	4 351,61 m ²
Obestavěný prostor objektu:	19 923 m ³
Počet nadzemních podlaží:	3

Podle obestavěného prostoru této stavby lze cenu vyčíslit cirká na 125.000.000 Kč, při jednotkové ceně 6.272 Kč za m³ – dle Cenových ukazatelů ve stavebnictví

Celková cena stavby bude upřesněna dodavatele stavby, který dodá přesný položkový rozpočet.

4. Souhrnná technická zpráva

4.1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

4.1.1 Zhodnocení staveniště

Pozemek se nenachází v blízkosti jakýchkoliv budov. Nejbližší budovy se nacházejí 300 metrů od staveniště.

Území je dosti svažité směrem k severu, o výškovém rozdílu 18 m na délce 90 m, tento rozdíl nebude zemními pracemi eliminován, ale budova bude založena do terénu. Drobné vyrovnaní bude pouze u vstupů a parkovišť, které sousedí s budovou.

Pozemek není porostlý zelení, kterou by bylo nutno před zahájením výstavby pořežat. Místo stavby se nenachází v místě záplavové oblasti řeky Hvozdnice

Vjezd na pozemek pro stavební stroje a techniku je stávající z komunikace III třídy z Litultovic. Tato komunikace bude následně z části zrušena a napřímena. V plánu je výstavba nových komunikací a pěších chodníků v areálu. Komunikace budou svedeny do plánovaných parkovacích stání o celkové kapacitě 115 parkovacích míst.

Zařízení staveniště bude upřesněno dodavatelem stavby a bude uloženo u vjezdu do areálu.

Areál bude oplocen a v době kdy na něm nebudou konány stavební práce, bude uzamčeno a střežen hlídací službou a psy.

4.1.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby

Budovy výroby je umístěna na levém kraji areálu včel. Díky větvení ostatních budov je jakýmsi základním pilířem celého areálu.

Navržená třípodlažní budova je tvořena pohledovým trapézovým plechem. Hlavní vstup do kanceláří je v části směřující k železniční trati. Z východní strany je potom hlavní vstup do výroby, který je řešen i bezbariérově.

Nosná konstrukce je tvořena monolitickou železobetonovou konstrukcí z části stěnovou a z převážné části skeletovou. Konstrukce je rozdělena do dvou dilatačních celků. Přes celé 1.NP je vytvořena opěrná zeď, která je vyztužena profily HEA a přes 3.NP potom vede příhradová konstrukce, která slouží jako nosný prvek pro převislou konzolu. Skeletová konstrukce pak zaujímá variabilní výrobní prostory, pro dosažení co největší otevřené pracovní plochy.

Technickou zajímavostí je systém vytápění pomocí kotlů na PELETKOVÉ palivo. Je šetrný k okolí, a jelikož náš návrh areálu spočívá ve vybudování i sadů pro včely, tak je ideální pro tento areál.

Další technickou zajímavostí je převislá konzola velikosti 18x20 metrů ve které jsou kancelářské prostory. Tuto konzolu nesou dvě příhradové konstrukce délky 48 metrů. Ta je ze 2/3 uvnitř objektu a jsou na ni kotveny všechny vnitřní konstrukce, z důvodu statického zatížení.

Dalším řešením je samonosné zasklení PROFILIT, které slouží k prosvětlení stavby a zároveň slouží jako architektonický prvek na fasádě.

Fasáda je tvořena z pohledového trapézového plechu, který je kotven do nosných konstrukcí.

Hlavní vstup do kanceláří je z jižní strany od železniční trasy. K tomu vchodu jsou situovány i parkovací stání. Tento komunikační prostor je doplněn o výtah OTIS rozměru 2200x2250.

Hlavní vstup do výrobní části je z východní strany ve 2. NP. Vstup je doplněn rampou pro bezbariérový přístup. Ze šaten ve 2.NP je navržen „čistý výtah“, který slouží pouze pro pohyb ze šaten do výroby ve 3.NP.

4.1.3 Technické řešení

Budova je rozdělena do dvou dilatačních celků, které jsou dělené včetně základů, až po střechu. Základy jsou tvořené patkami pod sloupy a pásy pod opěrnými železobetonovými stěnami. Obvodové patky jsou spojeny základovým pásem. Ten tvoří základ pro obvodový plášť budovy.

Konstrukční výška pater je 5 m a světlá výška podlaží je 3,45 m. Svislé konstrukce tvoří sloupy a nosné stěny z monolitického železobetonu vyztužené profily HEA, ty pak doplňují nenosné příčky z POROTHERM.

Vodorovné konstrukce jsou ocelové příhradové konstrukce, které překlenují rozpětí mezi sloupy. Na ty jsou kladeny nosníky POT, které jsou vyloženy MIAKO vložkami.

Nosná konstrukce střechy je tvořena trapézovým plechem, na kterém je vrstva betonu. Střecha je plochá, nepochozí a je odvodněna dovnitř dispozice a následně podtlakovým vedením do akumulární nádrže na dešťovou vodu.

V objektu se nacházejí tři trojramenné schodiště z toho jedno (hlavní) je opatřeno výtahem. Schodiště je navrženo monolitické železobetonové.

Kvůli požární bezpečnosti jsou schodišťové prostory opatřeny nehořlavou cihlou.

Fasáda je tvořena z pohledového trapézového plechu a ze samonosných skleněných profilů PROFILIT.

4.1.4 Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Budova je součástí celého areálu, ve kterém se nachází několik parkovacích stání a jedno kryté parkování přímo v budově. V areálu je pak několik zpevněných cest, které spojují všechny budovy v areálu a také vytvořenou naučnou stezku po včelích úlech a sadech.

Napojení na technickou infrastrukturu vytvoříme přeložením přípojek vodovodního řádu a vedení NN z nedaleké přípojky, která se nachází u železniční stanice Pilný Mlýn.

V těchto místech je potřeba vybudovat trafo stanici a hlavní uzávěr vody.

4.1.5 Řešení technické a dopravní infrastruktury včetně dopravy v klidu

Pozemek se nachází ve svahu, a proto byl kladen důraz na založení stavby a vytvoření opěrné zdi po obvodu celé konstrukce.

Budova bude mít své parkovací stání jako součást podzemního parkoviště pro kanceláře.

Kapacita parkovacích stání je 14 míst. Řešení ostatních parkovacích stání není předmětem projektu.

4.1.6 Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba ani její provedení nebude mít žádný negativní vliv na životní prostředí. Dojde pouze k dočasnému zhoršení životního prostředí v důsledku větší hlučnosti a prašnosti na staveništi, které ovšem nebude zasahovat do života obyvatelům nedaleké chatové oblasti Pilný Mlýn.

V průběhu výstavby bude provedena očista vozidel opouštějících staveniště. Budou učiněna opatření ke snížení prašnosti na staveništi kropením. Provozováním nedojde ke znečištění povrchových ani podzemních vod.

4.1.7 Řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Jelikož je areál budovám na nedotknutelném místě, nedojde k jakémukoliv omezení bezbariérového přístupu. Naopak jsou v areálu plánovány zpevněné plochy pro pohyb na vozíčku a taktéž přístup do budovy je opatřen nájezdovou rampou s protiskluzovou úpravou.

4.1.8 Průzkumy a měření

V areálu bylo provedeno měření ke stanovení radonového indexu pozemku, výsledkem zjištění byla nízká hladina radonu. Bude proveden předběžný hydrogeologický průzkum. Při zahájení zemních prací bude proveden podrobnější hydrogeologický průzkum vrtanými sondami a vyhodnocen ve vztahu k této dokumentaci. Bude provedeno výškové a polohopisné zaměření pozemku.

4.1.9 Údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Stavba bude vytyčena na základě situačního výkresu a katastrální mapy. Základní linie pro vytyčení stavby budou stanovy odbornou geodetickou firmou.

Výškové souřadnice jsou ve výškovém systému Balt po vyrovnání-Bpv. Při zaměření stavby bude provedena kontrola výškových souřadnic a po konzultaci s projektantem i případná oprava.

4.1.10 Členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

SO-01 Budova výroby

SO-02 Školící centrum

SO-03 Výzkum

SO-04 Farmacie

SO-05 Lázně

SO-06 Zpevněné plochy

SO-07 Přípojka vody

SO-08 Dešťová kanalizace včetně akumulární nádrže

SO-09 Spašková kanalizace včetně KČOV

SO-10 Přípojka elektro

4.1.11 Vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení

Při výstavbě dojde k dočasnému zvýšení vlivu stavby na její okolí, a to zejména zvýšenou hlučností a prašností ze staveniště. Dodavatel stavby negativní vlivy omezí na minimum použitím vhodné technologie a mechaniky.

Jelikož se areál nachází ve volném prostranství, okolní parcely nebudou nijak dotknuty.

4.1.12 Způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Veškeré navrhované práce mohou provádět pouze firmy k tomu oprávněné, osoby s požadovanou kvalifikací a oprávněním k provádění příslušných prací. Veškeré práce musí být prováděny v souladu s bezpečnostními předpisy a postupy, které jsou pro ně stanoveny a v souladu se Zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.

V době výstavby bude zhotovitel respektovat hygienické normy pro výstavbu a zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce.

Staveniště bude oploceno do výšky 2 m neprůhledným pletivem, v nepřítomnosti dodavatelské firmy bude uzamčeno a střeženo najatou firmou a psy.

4.2 Mechanická odolnost a stabilita

Budova je navržena dle příslušných předpisů, vyhlášek a manuálů dodavatelů stavebních výrobků tak, aby nedošlo v průběhu užívání stavby k jejímu zřízení a poškození instalovaného vybavení a taky nedošlo k ohrožení lidského života.

4.3 Požární bezpečnost

Budova bude vybavena signalizací vzniku požáru a v únikových cestách budou rozmístěny hasicí přístroje dle hasičského projektu a světelná signalizace EXIT. Stavba je přístupná z přilehlé komunikace a železnice. Je tak umožněn zásah jednotek požární ochrany. Před každou budovou je dostatečný prostor pro stání hasicí techniky. V areálu se taktéž nachází několik hydrantů a na budově je taktéž sluchovod.

4.4 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Budova neklade žádné zvláštní nároky na hygienu a ochranu zdraví a životního prostředí. Veškeré výrobní i nevýrobní prostory jsou přirozeně osvětleny a větrány. Osvětlení je v interiéru navrženo jako kombinace přirozeného světla pomocí skleněných tabulí PROFILIT a umělého osvětlení. Síla umělého osvětlení je zvolena podle typu dané místnosti. Stavba nebude mít žádný negativní vliv na životní prostředí. Během výstavby bude zajištěna očista vozidel opouštějících staveniště. Budou učiněna opatření ke snížení prašnosti na staveništi kropením. Provozováním nedojde ke znečištění povrchových ani podzemních vod.

4.5 Bezpečnost při užívání stavby

Na bezpečnost při užívání neklade stavba žádné zvláštní nároky. Stavba splňuje všechny zákony a normy pro výrobní haly.

4.6 Ochrana proti hluku

Použitý obvodový plášť a výplně otvorů poskytují dostatečnou ochranu vnitřních prostorů stavby před negativními akustickými vlivy z okolních prostranství a zároveň zamezuje hluku z výroby, aby jakkoliv narušoval okolí areálu, například lázně.

4.7 Úspora energie a ochrana tepla

Stavba je zateplena teplenou izolací a tepelně izolačními panely. Její řešení je posouzeno tepelně technickým výpočtem. Viz. PŘÍLOHA č. 2

4.8 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Budova je navržena z hlediska požadavků na řešení přístupu a užívání stavby pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Neobsahuje žádné bariéry, světlá šířka dveří je dostatečná pro průjezd invalidního vozíku. Také výtah a WC splňují požadavky pro užívání osob s omezenou schopností pohybu. Ve výrobě se počítá s prací pro osoby s omezenou schopností pohybu, proto jsou přizpůsobeny šatny a jejich hygienické zázemí a taky pracovní podmínky ve 3. NP.

4.9 Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí je splněna řádným provedením díla. Areál se nenachází v seizmicky aktivní ani záplavové oblasti řeky Hvozdnice. Radonový index je nízký, navržená hydroizolace splní i izolaci proti radonu.

4.10 Ochrana obyvatelstva

Na stavbu nejsou kladeny žádné nároky z hlediska ochrany obyvatelstva. Stavba se nenachází v blízkosti jiných stavebních objektů. Chatová oblast je vzdálena 300 metrů od hranice řešeného objektu.

4.11 Inženýrské stavby

4.11.1 Vodovodní přípojka

Budovat bude napojena na pitnou vodu pomocí přeložení přípojky vody z nedaleké železniční zastávky, kde bude potřeba vystavět nový hlavní uzávěr vody. Vodovodní přípojka bude přivedena navrženým potrubím DN 100 do technické místnosti č. **108** v 1NP, kde bude vodoměrná soustava. Odtud bude distribuována do celého areálu.

Přes základy bude potrubí vedeno v chráničce PE 200, utěsněna polyuretanovou pěnou. V této místnosti bude taktéž docházet k ohřevu teplé vody pro celý areál.

Potrubí přípojky bude uloženo do výkopu o hloubce 1000 mm s pískovým ložem 100 mm ve spádu směrem k železniční trati a bude opatřeno záhozem z písku o tloušťce vrstvy 250 mm. Na zához se položí fólie.

4.11.2 Kanalizační přípojka

V areálu včel je vybudována nová kořenová čistička odpadních vod, která svou soustavou jezírek tvoří samostatný stavební objekt.

Přípojka, která vede z místnosti **107** v 1.NP, ve které probíhá je navržena jako DN 200 a je uložena v hloubce 1200 mm na pískovém násypu 100 mm a je v přirozeném spádu terénu.

4.11.3 Dešťová kanalizace

Dešťová voda bude svedena podtlakovým potrubím z ploché střechy budovy do akumulární nádrže pro dešťovou vodu, která potom bude použita ve výzkumném centru. Navrženo je potrubí DN 150. Akumulační nádrž se nachází v centru areálu a rovněž tvoří samostatný stavební objekt.

4.11.4 Přípojka NN

Rozvodná soustava: NN 4x95 AES

Do objektu bude vedena přípojka sítě nízkého napětí AYKY – 4x95 SM, přeložením z nedaleké železniční zastávky. V tomto místě bude rovněž vystavěna nová trafo stanice.

Kabel bude uložen v hloubce 850 mm na vyrovnávací vrstvě písku a shora chráněn cihlami proti překopnutí. Na obsyp se položí výstražná fólie.

Přípojka je přivedena k místnosti č. **108** v 1.NP, zvenku je opatřena elektroměrnou skříní.

4.11.5 Plynovod

Objekt není plynofikován.

4.12 Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

V objektu se nachází několik výrobních zařízení. A to stáčírna a filtrace medu, zátkovač, etiketovač a plnič lahví.

5. Situace stavby

5.1 Koordinační situace

Koordinační situace viz. Výkres č. 01

5.2 Zastavovací situace

Zastavovací situace viz. Výkres č. 02

6. Dokladová část

6.1 Stanoviska, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování projektové dokumentace

Není předmětem řešení Bakalářské práce

6.2 Průkaz energetické náročnosti budovy

Není předmětem řešení Bakalářské práce

7. Zásady organizace výstavby

Není předmětem řešení bakalářské práce

8. Dokumentace stavby

Architektonické a stavebně technické řešení

8.1 Technická zpráva

8.1.1 Účel objektu

Jedná se o novostavbu výrobní haly včelích produktů. Budova je nepodsklepená, ale je zasazena do terénu, má 3 podlaží a ve třetím patře je převislá konzola, kterou po stranách drží příhradové konstrukce. Tato budova je součástí areálu včel, ve kterém se nachází ještě školící centrum, výzkum, farmacie a lázně.

8.1.2 Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu

Architektonické řešení

Stavba se nachází v Pilném Mlýně nedaleko Litultovic. Areál vznikl kvůli oživení železniční trati z Opavy do Jakartovic a měl by navázat na dřívější chov včel v této oblasti.

Navržená třípodlažní budova je tvořena jednou hmotou, ze které na jižní straně vybíhá konzola, ve které jsou kanceláře. Hlavní vstup do administrativní části je z jižní strany od železniční trati. Hlavní vchod do výrobní části je z východní strany a je zpřístupněn i pro hendikepované osoby.

Stavba má plochou nepochází střechu. Nosná konstrukce je tvořena monolitickou železobetonovou konstrukcí z části stěnovou, vyztuženou profilem HEA a z části skeletovou. Konstrukce je rozdělena do dvou dilatačních celků a to v polovině stavby

Fasáda vyniká je tvořena pohledovým trapézovým plechem. Výplně otvorů tvoří hliníkové okna a samonosné skleněné tabule PROFILIT. Obvodový plášť je navržen z prostého betonu a je zateplený tepelnou izolací a tepelně izolovanými, které jsou kotveny do nosných prvků.

Funkční řešení

Jelikož je budova navržena podél železniční trati Opava - Jakartovice, bude tato železnice využívána v hojnější míře, než tomu bylo doposud-což bylo cílem Ateliérové tvorby III. V místech konzoly jsou navrženy kancelářské prostory, které bude využívat celý areál. Výrobní část se nachází ve 3. NP a díky skeletovému systému skýtá variabilní řešení. Taktéž díky navrženému sadu a naučné stezce na rozhlednu bude tento areál zapadat do komplexu vytvořených lázní a nebude nijak kazit dojem ze strávené dovolené.

Dispoziční řešení

Hlavní vstup do výroby je situován z východní strany a je opatřen rampou pro hendikepované. Vstup do kanceláří je z jižní strany od železniční trati.

Po celém areálu je systém zpevněných ploch, který spojuje všechny vchody budov v celém areálu.

V budově jsou tři vertikální komunikační prostory složené ze schodišť a výtahů.

Hlavní komunikační prostor pro kanceláře je vybaven výtahovou kabinou pro běžný provoz.

Výtah v komunikačním prostoru mezi šatnami a výrobou slouží pouze pro provoz čistého provozu mezi „čistou“ výrobou a „špinavý“ provozem v ostatních prostorách objektu.

Ve druhém patře je u hlavního schodiště informační centrum s vrátnicí, zázemí skládající se z technické místnosti, WC, úklidové místnosti a prádelny.

Šatny a hygienické zázemí se nachází ve 2.NP. V kancelářských prostorech se nachází rovněž konferenční místnost.

Vegetační úpravy

Součástí projektu je vysázení jabloňového sadu a naučné stezky k rozhledně.

V plánu výroby je i moštárna.

8.1.3 Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory

Zastavěná plocha objektu:	1 420 m ²
Celková podlahová plocha objektu:	4 351,61 m ²
Obestavěný prostor objektu:	19 923 m ³
Počet nadzemních podlaží:	3

8.1.4 Technické a konstrukční řešení objektu

Zemní práce

Z vytyčeného pozemku pro stavbu bude sejmuta ornice o tloušťce 30 cm. Tato ornice bude uložena na vedlejším pozemku, v části kde nebude probíhat stavba a po dokončení bude tato ornice použita zpět na úpravy a upravení území kolem stavby. Výkopy pro pásy a patky budou prováděny strojně a před započítím betonování základů bude základová spára očištěna ručně. Jelikož je stavba zasazena do terénu, je potřeba výkopovou jámu pažit.

Základové konstrukce

Základové konstrukce jsou železobetonové a založené v hloubce -1,100 m od projektového počátku. Bude použit beton C30/35 a betonářská výztuž - profil a pevnostní třída oceli bude upřesněna výpočtem statika.

Rozměry základových patek jsou 1500x1700 mm a jejich výška je 800 mm.

Mezi vnějšími základovými patkami je základový pás o šířce 900 mm pro založení výztužných profilů HEA. Na pásech a patkách bude základová deska o výšce 300 mm – výztuž bude rovněž upřesněna statikem. Základová deska bude rozdělena dle dilatační spáry v polovině objektu.

Statický výpočet není předmětem bakalářské práce.

Svislé konstrukce

Konstrukce objektu bude monolitická železobetonová, konstrukční systém smíšený – stěnový a skeletový. Vnější nosné stěny budou tloušťky 200 mm, vnitřní stěny 200 mm budou tvořeny přesnými příčkovkami YTONG.

Skelet tvoří sloupy 400x400 mm s osovou vzdáleností 6 a 5 m. Všechny nosné konstrukce budou z betonu C30/35 s výztuží 10 505 R. Pevnostní třída betonu a výztuž musí být upřesněna dle statického výpočtu statika. Konstrukční výška je 5 m.

Vodorovné konstrukce

Konstrukce stropu je tvořena stropními nosníky POT a jsou vyloženy MIAKO vložkami a vyztuženy betonem C30/35. Statický výpočet nosníků a příhradových konstrukcí bude upřesněn statickým výpočtem.

Výpočet není součástí bakalářské práce

Podlahové konstrukce

Podlaha bude betonová s cementovým potěrem, vyztužená pro pohyb elektrických vozidel.

Podpěrnou konstrukci tvoří ocelové příhradové konstrukce, přeložené nosníky POT.

Tyto příhradové nosníky jsou kotveny do příhradové konstrukce po stranách budovy a to z důvodu statického přetížení. Tato příhradová konstrukce je kotvena do sloupků pomocí ocelových plechů, šroubů a svarů. Statický výpočet je nutno ověřit.

Konstrukční výška podlahy bude 300 mm.

V místech technického zázemí, WC a prádelny bude na podlaze keramická dlažba.

Veškeré rozvody jako jsou voda, klimatizace, elektroinstalace a topení jsou vedeny v podhledech v příhradových vaznících.

Schodiště

V objektu se nachází 3 vnitřní schodiště. Venkovní schodiště slouží pouze pro vyrovnání terénních změn. Vnitřní schodiště jsou tříramenné železobetonové, uložené na ocelové konstrukci tloušťky 125mm. Konstrukční výška objektu je 5 m. Sklon schodišťového ramene je 28°, šířka ramena hlavního schodiště je 1500 mm, šířka ramene u pomocných schodišť je 1100 mm. Výška schodišťového stupně je 167 mm a šířka 296 mm.

Na schodišti je navrženo ocelové zábradlí o výšce 1100 mm.

Výtah

V objektu je navržen jeden hlavní výtah, který je přístupný z hlavního vchodu od železniční stanice a slouží pro pohyb osob směřujících do kancelářských prostor.

Dále je v objektu navržen pomocný výtah sloužící pro čistý provoz mezi šatnami ve 2.NP a výrobou ve 3.NP. Oba výtahy jsou hydraulické s hydraulikou po stranách šachty.

Další dva výtahy v objektu slouží pro zásobování zázemí jídelny z 1.NP do 2.NP.

Výtahy dodá výrobce OTIS. Rozměry jsou uvedeny ve výkresové části.

Střešní konstrukce

Střecha budovy bude nepochozí jednoplášťová. Nosná konstrukce střechy je tvořena příhradovým nosníkem, na kterém je na I profilech kotven trapézový plech vylitý betonem. Střecha je ukončena atikou se spádem 3%.

Odvodnění je řešeno dovnitř dispozice a pomocí podtlakového potrubí je dešťová voda odvedena do akumulární nádrže.

Střešní plášť

Nosná vrstva střešního pláště je tvořena trapézovým plechem vylitým betonem. Spádová vrstva je od 2% a je opatřena parozábranou z armované PE fólie. Na fólii je vrstva tepelné izolace z minerální vlny ROCKWOOL tloušťky 150 mm a na ní 2 asfaltové modifikované hydroizolační pásy s výztužnou polyesterovou vložkou tloušťky 5 mm. Tepelná izolace je společně s hydroizolací mechanicky kotvena k podkladu pomocí teleskopických kotev. Ty musí být překryty hydroizolační vrstvou, aby nedošlo k poruše pláště.

Výplně otvorů

Výplň okenních otvorů tvoří hliníkové dvojité okno a systém samonosných skleněných prvků PROFILIT, které prosvětlují stavbu ve všech podlažích. Veškeré okna nejsou opatřeny žaluziemi, jelikož slouží pouze k větrání.

Automatické vchodové dveře jsou na čidlo pohybu a jejich osazení je provedeno do nosných sloupů budovy.

Vnitřní dveře jsou klasicky osazené v ocelové zárubni a mají dýhované dveřní křídlo.

Výplně otvorů jsou vyspecifikovány ve výpisu prvků.

Obvodový fasádní plášť

Fasáda je z betonu a zateplená tepelnou izolací ROCKWOOL tl. 150 mm. Pohledovou část tvoří zateplené panely na bázi trapézového plechu.

Izolace je ukotvená pomocí kotevních hmoždinek a je opatřena difúzní fólií, která brání pronikání vlhkosti dovnitř, ale propouští ven.

Důležitým prvkem na fasádě jsou samonosné válcované tabule PROFILIT, které jsou kotveny do nosné části pomocí U profilu.

Celé 1.NP se nachází pod terénem a obvodový plášť je tvořen betonem C30/35, který je vyztužen profily HEA.

Fasáda je součástí architektonického detailu – Výkres č. 09

Hydroizolace

Hydroizolace stavby je zajištěna pomocí DEKBIT AL S40 - oxidovaných asfaltových pásů s vložkou z Al fólie kaširovanou skleněnými vlákny. Na horní straně je pás opatřen jemným separačním posypem. Na spodním povrchu je opatřen separační PE fólií.

Pro izolaci proti radonu nelze tento pás použít jako samostatný, proto musí být opatřen druhým asfaltovým pásem.

V přesazích se DEKBIT AL S40 spojuje plamenem. Šířka přesahu je min. 80 mm, šířka čelního přesahu min. 100 mm. Při provádění je třeba všechny detaily opracovat pásem z oxidovaného nebo SBS modifikovaného asfaltu s vložkou ze skleněné tkaniny.

Podhledy

Podhledy jsou tvořeny z pororoštu tloušťky 125 mm. Kotví se přímo do příhradových nosníků. Spolu s veškerými rozvody vedenými v podhledu tvoří architektonický prvek.

Povrchové úpravy

Vnitřní omítky budou vápenné štukové. Sanitární prostory budou opatřeny taktéž omítkami a navíc obloženy keramickým obkladem do výšky 2 m. Typ a odstín obkladu bude upřesněn investorem.

Klempířské konstrukce

Klempířské výrobky - oplechování atiky včetně doplňků bude řešeno systémem firmy RHEINZINK – titan-zinkový systém.

Podrobnější popis a specifikace klempířských výrobků viz. Příloha č.1 – Výpis klempířských výrobků.

Venkovní zpevněné plochy

Zpevněné plochy jsou tvořeny z hladké betonové dlažby. Rozměry si zvolí dodavatel. Skladbu tvoří pískové lože 0/4 mm (filtrační vrstva), podkladní kamenná drť 0/30 mm (nosná vrstva), lože z kamenné drtě 4/8 a na ní samotná betonová dlažba.

8.1.5 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Není řešením bakalářské práce

8.1.6 Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Nemusí být zřízena zvláštní opatření, pouze stavbu oddělit do dvou dilatačních celků. Objekt nemá negativní vliv na životní prostředí, vzniklé odpady budou tříděny a vyhazovány do příslušných kontejnerů.

8.1.7 Dopravní řešení

Přístup k objektu je zajištěn pomocí nově navržené komunikace.

Parkovací stání jsou navrženy venkovní, pro každou budovu v areálu samostatně.

Jejich řešení není součástí bakalářské práce.

8.1.8 Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Hodnota radonového indexu je nízká. Není potřeba navrhovat zvláštní ochranu. Tento požadavek splní navržená hydroizolace.

8.1.9 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Během výstavby budou zajištěny základní obecné požadavky na výstavbu, zajištění bezpečnosti a ochrany majetku. Samotná stavba je navržena v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a vyhláškou č. 137/1998 Sb., o obecně technických požadavcích na výstavbu.

8.2 Výkresová část

8.2.1 Půdorys základů

Výkres č. 03 Výkres základů

8.2.2 Půdorysy jednotlivých podlaží

Výkres č. 04 Půdorys 3.NP

8.2.3 Řezy

Výkres č. 05 ŘEZ A-A‘

8.2.4 Půdorys stropu

Výkres č. 06 Výkres tvaru stropu

8.2.5 Půdorys střechy

Výkres č. 07 Půdorys střechy

8.2.6 Pohledy

Výkres č. 08 Pohledy: jižní, východní, západní

8.2.7 Doplnující výkresy

Výkres č. 09 Architektonický detail

Výkres č. 10 Vizualizace

Výkres č. 11 Půdorys 1.NP

Výkres č.12 Půdorys 2.NP

8.3 Stavebně konstrukční část

Není součástí bakalářské práce

8.4 Požárně bezpečnostní řešení

Není součástí bakalářské práce

8.5 Technika prostředí staveb

Není součástí bakalářské práce

9. Závěr

Úkolem mojí bakalářské práce bylo navrhnout budovu výroby v areálu včel. Která bude dominantní stavbou všech budov v areálu.

Výsledkem mého návrhu je budova, která nijak nenarušuje krajinu a je hlavním a důležitým pilířem pro ostatní stavby areálu, které zásobuje energií z kotlů na peletkové topení a taky která slouží jako rozvodna pitné vody.

Stavba je dominantní především díky své převislé konzole, která je 18x20 metrů veliká a je orientována na jižní stranu. Na této stavbě bylo použito moderních materiálů jako třeba samonosné skleněné prvky PROFILIT, které prosvětlují stavbu.

Při navrhování této stavby byly nutné konzultace s odbornými poradci a to jak z oboru ocelových konstrukcí, tak z pozemního stavitelství, jelikož se jedná o atypickou stavbu, která je náročná na provedení.

10 Seznam pramenů

Obrázky a fotografie

Obrázek 1: Přehledová mapa České republiky

<http://www.obce-mesta.info/obec.php?id=Litultovice-507920>

Publikace

Neufert, E. *Navrhování staveb*. Conculinvest, 1995

Pozemní stavitelství I., Matoušková D., VŠB-TU Ostrava, 1997

Pozemní stavitelství II., Matoušková D., VŠB-TU Ostrava, 1997

Pozemní stavitelství III., Jan Mareček, Kateřina Kubenková, Miloslav Šindel, Filip Čmiel,

VŠB-Technická univerzita Ostrava

Pozemní stavitelství IV., J. Solar, VŠB - Technická univerzita Ostrava

Cvičení z pozemního stavitelství , Konstrukční cvičení, Jan Novotný, Praha 2007

Nauka o pozemních stavbách, Jarmila Klimešová, VUT Brno, 2005

Legislativa

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Internetové stránky

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Bratřikovice> - *Informace o okolí kolem Litultovic*

<http://www.litultovice.cz/> - *Informace o obci Litultovice*

www.stavebnistandardy.cz - *Cenové ukazatele ve stavebnictví, RTS Brno*

<http://www.montazokna.cz/> - *Informace a detaily hliníkových oken*

<http://www.archiweb.cz> - *Architektonický informační server*

<http://www.kingspan.cz> - *Sendvičová obvodový fasádní systém*

<http://www.rockwool.cz> - *Zateplení střechy a podlah*

<http://www.dekpartner.cz> - *Skladba ploché jednoplášťové střechy*

<http://www.isover.cz> - *Zateplení základů*

<http://www.ruukki.cz> - *Klempířské výrobky Rheinzink – titanzinkový systém*

<http://www.schueco.com> - *Hliníková okna*

<http://www.ceskeluxfery.cz/> - *Informace o PROFILITU*

<http://www.mikroregionhvoznice.cz/> - *Mikroregion Hvoznice*

<http://dektrade.cz/> - *hydroizolační pásy*

11. Přílohy

Seznam výkresů

Výkres č. 01	Koordinační situace	M 1:1000
Výkres č. 02	Zastavovací situace	M 1:500
Výkres č. 03	Výkres základů	M 1:50
Výkres č. 04	Půdorys 3.NP	M 1:50
Výkres č. 05	Řez A-A'	M 1:50
Výkres č. 06	Výkres tvaru stropu	M 1:50
Výkres č. 07	Půdorys střechy	M 1:50
Výkres č. 08	Pohledy	M 1:100
Výkres č. 09	Architektonický detail	M 1:10
Výkres č. 10	Vizualizace	
Výkres č. 11	Půdorys 1.NP	M 1:100
Výkres č. 12	Půdorys 2.NP	M 1:100

Seznam ostatních příloh

Příloha č. 1

Specifikace prvků

- a) Klempířské konstrukce
- b) Zámečnické konstrukce
- c) Truhlářské výrobky
- d) Skladby konstrukcí
- e) Výplně otvorů